

# La révision d'unité 6:

## La trigonométrie

### Survol du test de la trigonométrie

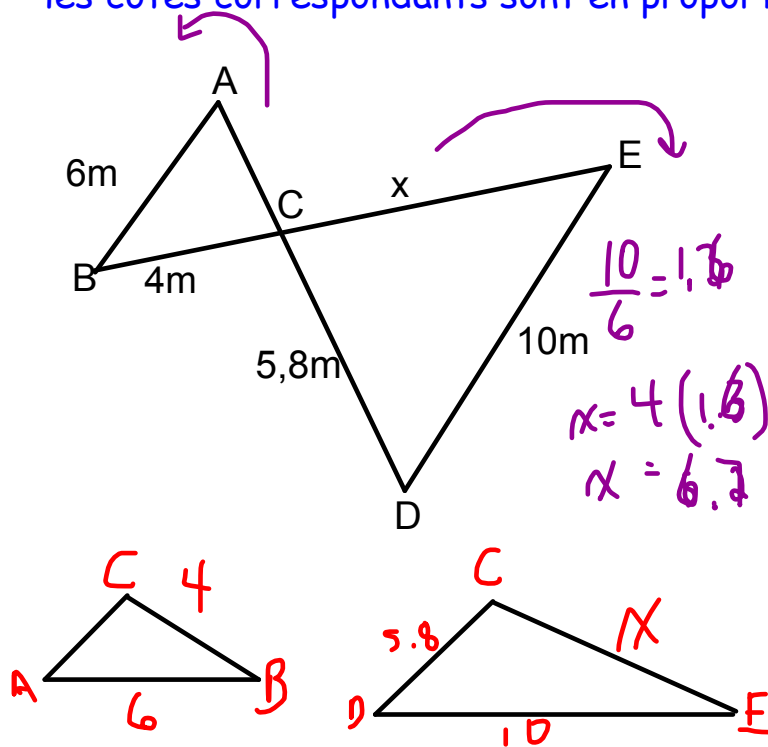
- 1) Trouve un côté avec les triangles semblables (3 points)
- 2) Résous 2 triangles rectangles avec sin/cos/tan (11 points)
- 3) 4 triangles acutangles: Trouve 2 côtés et 2 angles avec la loi des sinus ou la loi du cosinus (12 points)
- 4) Résous un triangle acutangle avec la loi des sinus et la loi du cosinus (6 points)
- 5) 2 problèmes en mots avec les triangles rectangles (il faut créer les dessins) (13 points)

Test vendredi

Tâche culminante pour unité 6 jeudi (4 questions)

## 1) Les triangles semblables

- les angles correspondants sont égaux
- les côtés correspondants sont en proportion



$$\frac{6}{10} = \frac{4}{x} = \frac{AC}{5.8}$$

ou

$$\frac{10}{6} = \frac{x}{4} = \frac{5.8}{AC}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{4}{x} = \frac{AC}{5.8}$$

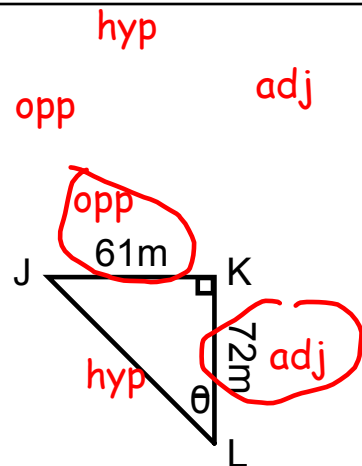
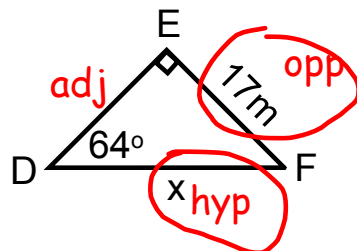
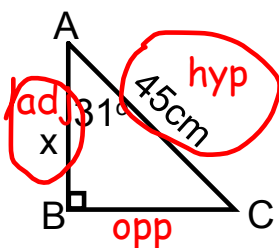
$$\frac{6}{10} = \frac{4}{x}$$

$$6x = 40$$

$$x = 6.7\text{m}$$

## 2) Les triangles rectangles

- $a^2 + b^2 = c^2$
- la somme des angles est  $180^\circ$
- SOH CAH TOA



Nomme les côtés! (Étudiez le quiz pour aider).

$$\cos 31^\circ = \frac{x}{45}$$

$$45 \cos 31^\circ = x$$

$$38.6\text{cm} = x$$

$$\sin 64^\circ = \frac{17}{x}$$

$$x = \frac{17}{\sin 64^\circ}$$

$$x = 18.9\text{m}$$

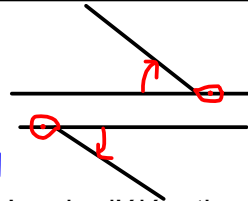
$$\tan \theta = \frac{61}{72}$$

$$\theta = \tan^{-1}(0.8472)$$

$$\theta = 40^\circ$$

## 2) Les triangles rectangles

- l'angle d'élévation = en haut d'horizontal



- l'angle de dépression = en bas d'horizontal

a) Allie est à une distance de 14m d'une tour. L'angle d'élévation au sommet est  $56^\circ$ . Détermine la hauteur de la tour.



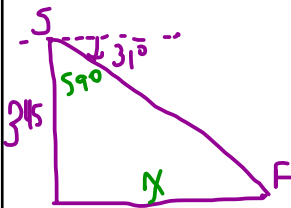
$$\tan 56^\circ = \frac{h}{14}$$

$$14 \tan 56^\circ = h$$

$$20,8\text{m} = h$$

La hauteur est 20,8m.

b) Sam est sur le sommet d'un bâtiment qui mesure 345m. L'angle de dépression de Sam à son ami Frank au sol est  $31^\circ$ . A quelle distance du bâtiment se trouve Frank?



$$\tan 59^\circ = \frac{x}{345}$$

$$90^\circ - 31^\circ = 59^\circ \quad 345 \tan 59^\circ = x$$

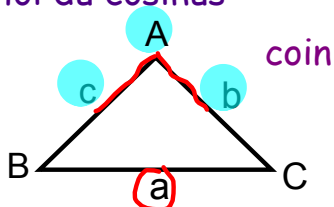
$$574,2\text{m} = x$$

Frank est à une distance de 574,2m.

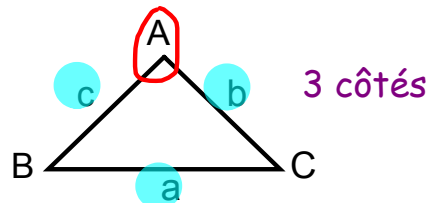
**\*Les angles dans les problèmes en mots sont TOUJOURS par rapport à une droite HORIZONTALE (le niveau des yeux).\***

## 3) Les triangles acutangles

- la loi du cosinus

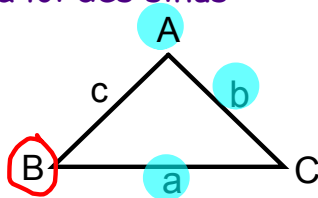


$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

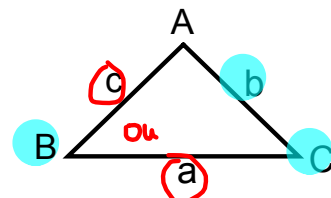
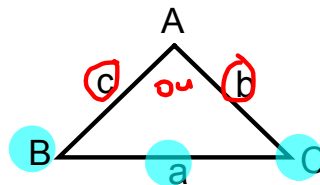


$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

- la loi des sinus



$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$

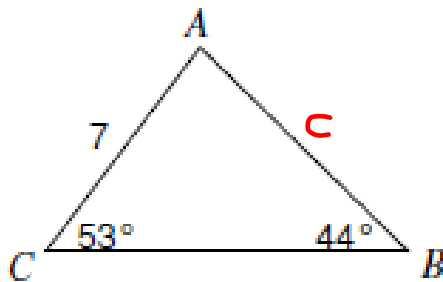


$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

**\*Quelquefois il faut soustraire de  $180^\circ$  pour avoir tous les angles avant de faire la loi des sinus.**

Quelle loi?

2) Find AB

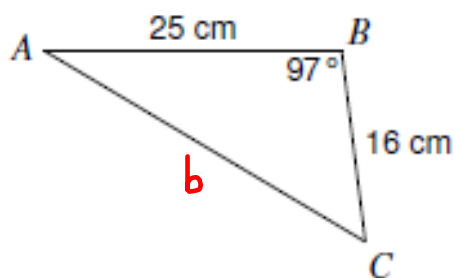


la loi des sinus

$$\frac{7}{\sin 44} = \frac{c}{\sin 53}$$

Quelle loi?

14)



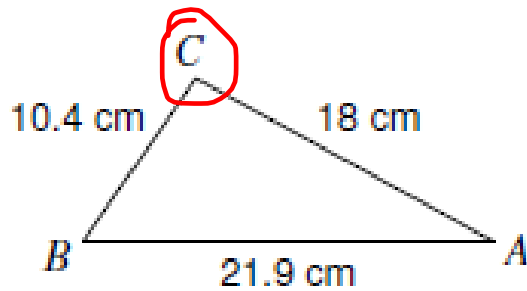
la loi du cosinus

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$b^2 = 16^2 + 25^2 - 2(16)(25)\cos 97$$

Quelle loi?

16)



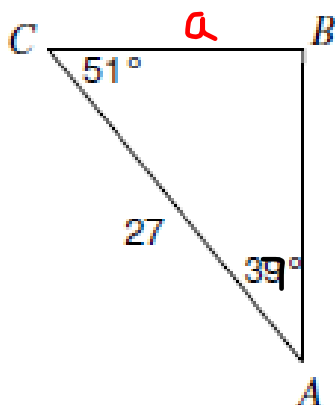
la loi du cosinus

$$\cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$$

$$\cos C = \frac{10,4^2 + 18^2 - 21,9^2}{2(10,4)(18)}$$

Quelle loi?

3) Find BC

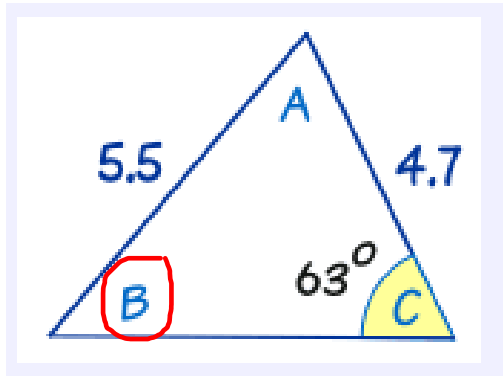


$$180 - 51 - 39$$
$$B = 92^\circ$$

la loi des sinus

$$\frac{a}{\sin 39} = \frac{27}{\sin 92}$$

Quelle loi?



la loi des sinus

$$\frac{\sin B}{4,7} = \frac{\sin 63}{5,5}$$